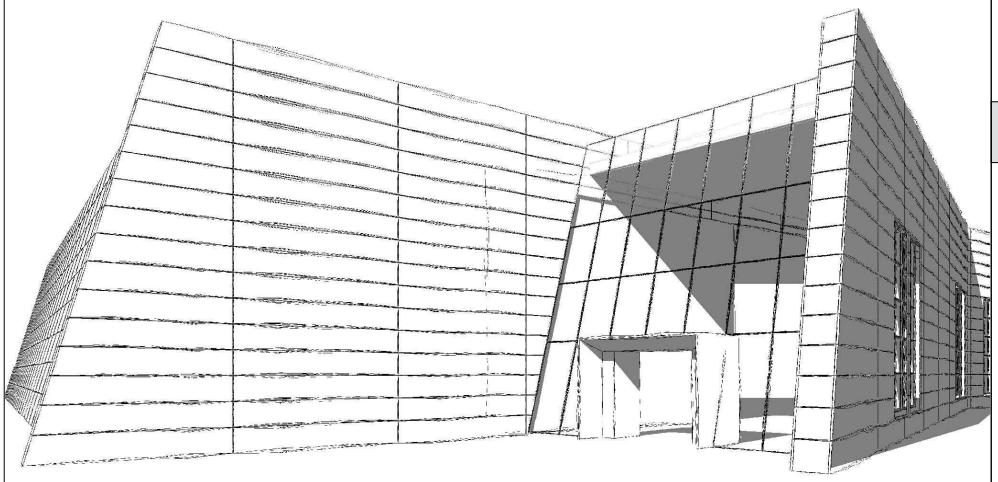
COMUNE DI PONTE SAN PIETRO (BG)



VALUTAZIONI PRELIMINARE ART.6 COM. 9

OGGETTO

Progetto del Polo Tecnologico Aruba Spa costituito da DataCenter che prevede l'installazione di gruppi elettrogeni di emergenza, alimentati a gasolio (potenza termica nominale totale pari a 297,375 MWt)".

[ID_VIP: 14651] (WEB-VALPREL-PVPVP00000098) Valutazione preliminare ai sensi dell'art.6, comma 9 del D.Lgs.152/2006 e s.m.i. relativa al progetto "Valutazioni non sostanziali e ottimizzazioni sul progetto del Data Center D, nel comune di Ponte San Pietro (BG).

Risposta alla richiesta di Chiarimenti e integrazioni.

0

TITOLO

PREMESSA

SCALA:	DATA:
-	03/06/2026

ENTE PREPOSTO

MINISTERO DELL'AMBIENTE E DELLA SICUREZZA ENERGETICA

SOGGETTI COINVOLTI

Proponente

aruba.it

Aruba S.p.a.
Via S.Clemente n. 53
24036 Ponte S. Pietro (BG)

Progettisti

Alvea

Alvea S.r.l.
Via Elia Lombardini 13
20143 Milano

Paolo Francesco Lorenzo Mauri
10.06.2026 16:38:31 GMT+02:00

Alvea

Environment,
Your Next
Asset

Progetto: 25.001.03.P

Titolo

“Progetto del Polo Tecnologico Aruba Spa costituito da DataCenter che prevede l'installazione di gruppi elettrogeni di emergenza, alimentati a gasolio (potenza termica nominale totale pari a 297,375 MWt)”.

[ID_VIP: 14651] (WEB-VALPREL-PVPVP00000098) Valutazione preliminare ai sensi dell'art.6, comma 9 del D.Lgs.152/2006 e s.m.i. relativa al progetto “Valutazioni non sostanziali e ottimizzazioni sul progetto del Data Center D, nel comune di Ponte San Pietro (BG). Proponente: Aruba S.p.A. Risposta alla richiesta di Chiarimenti e integrazioni”.

Preparato per: Aruba S.p.A.

Data: 10/06/2026

0

Titolo della Relazione

"Progetto di ampliamento del polo tecnologico Aruba Spa costituito da Datacenter per la fornitura di servizi clouds come server e relativa installazione dei gruppi elettrogeni di emergenza, alimentati a gasolio (potenza termica nominale totale pari a 297,375 MWt) da realizzarsi in Comune di Ponte San Pietro (BG) in via San Clemente n.53"

[ID_VIP: 14651] (WEB-VALPREL-PVPVP00000098) Valutazione preliminare ai sensi dell'art.6, comma 9 del D.Lgs.152/2006 e s.m.i. relativa al progetto "Valutazioni non sostanziali e ottimizzazioni sul progetto del Data Center D, nel comune di Ponte San Pietro (BG)". Proponente: Aruba S.p.A.

Risposta alla richiesta di Chiarimenti e integrazioni.

Rev:	data	emissione	note
0	10/06/2026		

Redatto	Verificato	Approvato
P. Colombo	P. Colombo	P. Mauri

Sommario

1 PREMESSA 3
2 CHIARIMENTI/DELUCIDAZIONI 4
2.1 Gestione Acque di prima pioggia 4
2.2 Consumi gasolio gruppi elettrogeni 5
2.3 Verifica idraulica 8
2.4 Schema pozzi perdenti esistenti 9
2.5 Interferenza pozzi porfondi e serbatoi di gasolio 10
2.6 Indagini ambientali preliminari 19

Allegati

Allegato A: Gestione acque di prima pioggia;

Allegato B: Schede tecniche dei gruppi elettrogeni;

Allegato C: Verifica idraulica;

Allegato D: Schema pozzi perdenti esistenti;

Allegato E: Indagini ambientali preliminari

Disclaimer

With this document, Alvea srl has fulfilled the commission entrusted to it by Aruba S.p.A. with the required diligence.

The calculations and results illustrated in this document have been obtained in compliance with current regulations and recognised rules in the sector of operation and are based on the state of knowledge at the time of writing the report.

In this regard, Alvea srl has prepared this documentation in accordance with the information and specifications provided by the Client, who therefore assumes all responsibility for the accuracy and correctness of the same.

To this end, Alvea srlconsiders that:

- the client, or third parties designated by them, have provided all the correct information and complete documents for the execution of the commission.
- this document will not be used in a partial manner.
- the processing and results contained in this document will not be used for any purpose other than that agreed upon or for any other purpose, nor will they be transposed to modified circumstances without being re-examined.
- in this document, the term "Client" refers to the company "Aruba S.p.A.", which has commissioned "Alvea" to draft this document.

Con il presente documento, Alvea srl ha eseguito l'incarico affidatole da Aruba S.p.A. con la dovuta diligenza.

I calcoli e i risultati illustrati nel presente documento sono stati ottenuti nel rispetto delle normative vigenti e delle regole riconosciute nel settore di attività e si basano sullo stato delle conoscenze al momento della stesura del rapporto.

A tal proposito, Alvea srl ha redatto la presente documentazione in conformità alle informazioni e alle specifiche fornite dal Cliente, che pertanto si assume ogni responsabilità in merito all'accuratezza e alla correttezza della stessa.

A tal fine, Alvea srl ritiene che:

- il Cliente, o terzi da lui designati, abbiano fornito tutte le informazioni corrette e la documentazione completa per l'esecuzione dell'incarico.
- il presente documento non verrà utilizzato in modo parziale.
- le elaborazioni e i risultati contenuti nel presente documento non verranno utilizzati per scopi diversi da quelli concordati o per qualsiasi altro scopo, né verranno trasposti a circostanze modificate senza essere riesaminati;
- nel presente documento, il termine "Cliente" si riferisce alla società "Aruba S.p.A.", che ha incaricato "Alvea" di redigere il presente documento.

1 PREMESSA

Il Data Center Campus di Aruba Spa, posto a Ponte San Pietro (BG) in via S. Clemente n.53 è stato sottoposto a Valutazione di Impatto Ambientale ai sensi dell'art. 23 del D.Lgs. 152/2006 attraverso istanza di pronuncia di compatibilità ai sensi dell'art. 23 del D.Lgs. 152/2006 "Progetto di ampliamento del polo tecnologico Aruba Spa costituito da Datacenter per la fornitura di servizi clouds come server e relativa installazione dei gruppi elettrogeni di emergenza, alimentati a gasolio, da realizzarsi nel Comune di Ponte San Pietro (BG) in via San Clemente n.53" depositato in data 3 novembre 2023 con prot. MASE/177529 dalla società Aruba S.p.A. e approvato con Decreto MASE 0000592 del 6 ottobre 2025.

Il funzionamento del Polo Tecnologico, nella sua conformazione finale, sarà garantito dalla connessione elettrica ad una sottostazione di Alta Tensione di Enel, in fase di ultimazione, ubicata in adiacenza allo stesso.

Regione Lombardia, in data 13 aprile 2022 con Decreto n. 5018 aveva già emesso un provvedimento autorizzatorio unico regionale PAUR ai sensi dell'art. 27 del D.Lgs. 152/2006 per la concessione di derivazione di acque sotterranee da otto pozzi ubicati nel Comune di Valbrembo sulla base della documentazione tecnica presentata a corredo dell'istanza.

Come sopra esposto, con D.M. 592 del 06 ottobre 2025, il Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica – Direzione Generale Valutazioni Ambientali di concerto con il Ministero della Cultura – Direzione Generale Archeologica Belle Arti e Paesaggio ha espresso giudizio positivo di compatibilità ambientale, ai sensi dell'articolo 25 del decreto legislativo n. 152/2006, subordinato al rispetto delle condizioni ambientali indicate nel parere n.74 del 21 maggio 2025 della Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale – VIA e VAS, Sottocommissione VIA e le condizioni ambientali, di cui al parere della Regione Lombardia, Deliberazione n. XII/3932 del 17/02/2025, ove non ricomprese nel parere della Commissione tecnica, oltrechè le condizioni ambientali del parere del Ministero della cultura di cui alla nota della Direzione Generale archeologia, belle arti e paesaggio prot. n. 29186 del 07/08/2025.

Poiché il progetto definitivo a supporto del Permesso di Costruire del Data Center D è stato ottimizzato dal punto di vista strutturale, dell'ubicazione dei gruppi elettrogeni, della potenza dell'impianto fotovoltaico, del sistema di climatizzazione e della gestione delle acque meteoriche, in data 04/02/2026 Aruba S.p.A. ha proceduto a presentare al Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica – Direzione Generale Valutazioni Ambientali istanza (prot. MASE/23747) per espletamento di una Valutazione Preliminare, ai sensi dell'art. 6, comma 9, del D.Lgs. n. 152/2006 e ss.mm.ii.

In virtù di ciò, in data 19/05/2026, il Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica – Direzione Generale Valutazioni Ambientali ha proceduto ad inviare richiesta di integrazioni/delucidazioni al fine di procedere alla conclusione del procedimento stesso.

Di seguito pertanto si riportano per ciascun argomento le delucidazioni richieste.

Il documento è completato dai seguenti allegati:

- Allegato A: Gestione acque di prima pioggia;
- Allegato B: Schede tecniche dei gruppi elettrogeni;
- Allegato C: Verifica idraulica;
- Allegato D: Schema pozzi perdenti esistenti;
- Allegato E: Indagini ambientali preliminari

2 CHIARIMENTI/DELUCIDAZIONI

Di seguito per argomento i chiarimenti e le delucidazioni richieste; nello specifico in blu si riportano le richieste contenute nella comunicazione del Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica – Direzione Generale Valutazioni Ambientali pervenuta tramite pec in data 19/05/2026 ed in nero le relative risposte sintetiche, per gli aspetti di dettagli si rimanda agli allegati di riferimento.

2.1 Gestione Acque di prima pioggia

In relazione alle acque di prima pioggia, occorre trasmettere il progetto dei sistemi di trattamento a servizio delle aree di carico dei serbatoi interrati di gasolio (vasca di prima pioggia).

Tale documentazione dovrà indicare con chiarezza le superfici servite, il volume di prima pioggia intercettato e le caratteristiche dimensionali dei principali manufatti e dispositivi previsti, inclusi pozzetti, vasche di accumulo, separatori fanghi/oli dotati di filtro a coalescenza, sistemi di by-pass e modalità di campionamento dei reflui.

In relazione a questa richiesta rimandiamo all'**Allegato A** che costituisce un documento riassuntivo nel quale sono illustrati i sistemi di trattamento a servizio delle due aree di carico dei serbatoi interrati di gasolio, sono state pertanto specificate le superfici servite, il volume di prima pioggia intercettato e le caratteristiche dimensionali dei principali manufatti .

Tali contenuti sono stati estrapolati nella documentazione progettuale trasmessa nell'ambito della procedura di VIA di cui al D.M. 592 del 06 ottobre 2025 e della Valutazione Preliminare, ai sensi dell'art. 6, comma 9, del D.Lgs. n. 152/2006 e ss.mm.ii. avviata in data 04/02/2026.

Nello specifico il progetto prevede:

- **Sistema di raccolta delle acque di prima pioggia**: convigliamento delle stesse nel collettore fognario in gestione ad Uniacque, ubicato in via Albenza, previa separazione dei fanghi ed oli con sistema dotato di filtro a coalescenza delle acque provenienti nelle porzioni d'ambito dove sono previste le operazioni di carico dei serbatoi interrati destinati allo stoccaggio del gasolio a servizio dei gruppi elettrogeni;
- **Sistema di raccolta delle acque di seconda pioggia provenienti dai sub ambiti diversi di quelli di cui al punto prevedente, dalla copertura e dei piazzali:** convogliamento verso l'esistente "tombotto" quindi al punto di scarico denominato "ST3".

Per ciascuna delle due superfici asservite (aree di carico gasolio l'una posta a nord e l'atra a sud del DataCenter D), come specificato nell'Allegato A, si procederà ad installare specifici impianti di separazione delle acque di prima pioggia costituiti da: pozzetto deviatore, vasca di accumulo, separatore fanghi/oli coalescente.

A completamento del documento di cui all'Allegato A sono indicate le modalità di campionamento dei reflui, le frequenze ed i protocolli previsti, in relazione al tipo di ricettore, dal D.Lgs. 152/2006.

2.2 Consumi gasolio gruppi elettrogeni

Si richiede il dato relativo al consumo di gasolio dei gruppi elettrogeni di emergenza, con indicazione dei valori stimati o nominali espressi in litri/giorno, litri/mese e litri/anno. Si chiede inoltre di precisare l'ipotesi di esercizio adottata per il calcolo e di specificare chiaramente le condizioni operative assunte per la stima dei consumi (ad esempio: funzionamento a pieno carico, carico medio, prove periodiche, ore di esercizio annue previste, ecc.).

Di seguito si riporta la tabella con i dati stimati relativi al consumo di gasolio dei gruppi elettrogeni di emergenza determinato per ciascun Data Center, in riferimento ai gruppi elettrogeni relativi allo stesso, al tempo di accensione inerente i vari test ed ai consumi così come definiti nella relativa scheda macchina di cui all'allegato D del contributo spontaneo trasmesso in data 08/04/2025 al MASE nell'ambito della procedura di VIA conclusa con l'emissione del D.M. 592 del 03 ottobre 2025.

Tali consumi sono stati determinati considerando un funzionamento di tutti i gruppo elettrogeni presenti nel Polo Tecnologico non superiore alle 500 ore/annue.

		Consumi al 0% carico (l/h) - test periodico 10' mensile	**Consumi al 50% carico (l/h) - black building test**	**Consumi al 50% carico (l/h) - emergenza**	**Consumi totali l/annui**
Data center	**N. GE totali**	**21***	**187****	**187****	*******
DC A	25	87,5	7.792	4.675	13.429,2
DC B	20	70	6.233	3.740	10.743,3
DC C	18	63	5.610	3.366	9.669,0
DC D	30	105	9.350	5.610	16.115,0
Altri Immobili	4	15,3	0	748	916,0
totali	97				50.872,5

*: da verifica consumi effettivi, come meglio specificato di seguito;

**: da scheda GE modelli GSW1780P (3137KW) e GSW1780P (3100KW). A titolo cautelativo anche per quelli ausiliari sono stati utilizzati questi dati, in quanto relativi ai maggiori consumi;

***: non presenti come dati di base, i valori sono calcolati in funzione dei consumi del test periodico, del black building test e della condizione di emergenza.

Di seguito i criteri applicati per il calcolo degli stessi:

Test periodico della durata di 10' – condizioni 0% di carico:

- Gruppi elettrogeni: tutti i gruppi elettrogeni sono soggetti a test periodico di corretta accensione, finalizzato a verificare il corretto avviamento del ge;
- Consumi: poiché i produttori dei motori istallati nei gruppi elettrogeni non forniscono nelle schede techinche degli stessi i consumi inerenti alle condizioni di 0% di carico (ovvero in assenza di potenza erogata) si è proceduto ad una verifica in campo dei consumi effettivi mediante l'attuazione di un test su un gruppo elettrogeno. Gli esiti dei monitoraggi svolti hanno indicato un consumo di circa 3,5l di gasolio per 10' di accensione, che rapportati ad un ora di fiunzionamento corrispondono a 21l/h;

- Durata del test: come già indicato nei documenti a supporto della procedura di VIA conclusa con l'emissione del D.M. 592 del 06 ottobre 2025, ciascun gruppo elettrogeno dei data center A, B, C e D (compresi i gruppi ausiliari) viene sottoposto a test periodico della durata di 10'. Tutti gli altri n. 4 gruppi elettrogeni (palazzina uffici, Campus+ Auditorium, Stazione di Pompaggio) sono anch'essi sottoposti a test periodici sempre della durata di 10' circa;
- Frequenza: i test periodici dei gruppi elettrogeni dei data center vengono effettuati con frequenza mensile per n. 11 mesi l'anno (il mese in cui viene effettuato il black building test, ovvero si attivano per emergenza, il test periodo non viene effettuato);

Black building test:

- Gruppi elettrogeni: il black building test viene effetuato solo per i gruppi elettrogeni dei data center, mentre non vengono testati secondo queste modalità gli altri n. 4 gruppi elettrogeni (palazzina uffici, Campus+ Auditorium, Stazione di Pompaggio);
- Consumi: come indicato sia nello studio diffusionale trasmesso nell'ambito della procedura di VIA di cui al D.M. 592 del 06 ottobre 2025 e che in quello allegato alla Valutazione Preliminare, ai sensi dell'art. 6, comma 9, del D.Lgs. n. 152/2006 e ss.mm.ii. avviata in data 04/02/2026, i black building test vengono effettuati al carico reale presente all'interno delle sale dati dei singoli Data Center, tale valore, sulla base dei dati storici dei Data Center Aruba, è stimabile attorno al 50% del carico massimo erogabile. Premesso questo, il dato del consumo di gasolio orario è stato desunto dalla scheda tecnica dei GE a servizio dei Data Center (modelli GSW1780P e GSW1780P), essendo quelli con i consumi maggiori; a titolo cautelativo anche per gli altri GE è stato assunto questo dato. Di seguito la tabella dei consumi dei GE sopra indicati, estrapolata dalla relativa scheda tecnica già trasmessa nell'ambito della procedura già conclusa ed in quella in corso. In **Allegato B** tutte le schede tecniche dei GE, già trasmesse precedentemente;

Fuel consumption

Ratings	g/kW/hr	litres/hr
4012-46TAG3A, Temperate & Tropical		
Standby	211	405
Prime	208	370
Baseload	207	310
75% Prime	206	275
50% Prime	202	187

Note: Fuel consumption calculated on gross rated powers.

- Durata del test: come già indicato nei documenti a supporto della procedura di VIA conclusa con l'emissione del D.M. 592 del 06 ottobre 2025, il black buildign test prevede l'accensione di un gruppo elettrogeno per volta, ad una distanza temporale di alcuni minuti, fino all'ultimo gruppo. Completata questa procedura, i gruppi elettrogeni vengono fatti funzionare tutti contemporaneamente per un inrervallo di tempo limitato; poi inizia il processo di spegnimento che segue, all'inverso, lo stesso criterio dell'accensione. I gruppi elettrogeni di ciascun ramo di alimentazione di ogni building funzionano contemporaneamente e sotto carico al massimo per per una sola ora;
- Frequenza: annuale, a meno di fenomeni di blackout;

Emergenza (Blackout):

- Gruppi elettrogeni: tutti i gruppi elettrogeni in caso di emergenza, per singolo ramo (il secondo ramo è di backup), vengono accessi;
- Consumi: come indicato sia nello studio diffusionale trasmesso nell'ambito della procedura di VIA di cui al D.M. 592 del 06 ottobre 2025 e che in quello allegato alla Valutazione Preliminare, ai sensi dell'art. 6, comma 9, del D.Lgs. n. 152/2006 e ss.mm.ii. avviata in data 04/02/2026, in caso di emergenza vengono accessi tutti i gruppi elettrogeni al fine di mantenere la fiunzionalità del polo tecnologico. I consumi dipendono dal carico elettrico del building, pertanto come per il black building test, i gruppi elettrogeni funzionano mediamente al 50% del carico; i consumi sono stati calcolati utilizzando lo stesso dato applicato per quelli del black building test;
- Durata: come indicato sia nella documentazione tecnica a supporto della procedura di VIA di cui al D.M. 592 del 06 ottobre 2025 e che in quella allegata alla Valutazione Preliminare, ai sensi dell'art. 6, comma 9, del D.Lgs. n. 152/2006 e ss.mm.ii. avviata in data 04/02/2026, statisticamente (dati degli anni pregressi) i blackout sono relativi a pochi minuti; in via cautelativa considerando anche in questo caso una rampa di spegnimento come quella del black building test, è stato ipotizzato che ciascun gruppo elettrogeno funzioni massimo per 1 ora;
- Frequenza: annuale a titolo cautelativo.

In conclusione, premesso quanto sopra, si riporta una tabella riassuntiva relativa ai consumi giornalieri, mensili ed annuali per ciascun data center, definiti mediante suddivisione matematica dei consumi annuali stimati, in quanto tali test, come indicato anche nelle prescrizioni del Decreto n. 592 del Mase dovranno essere programmati ed effettuati in condizioni meteo favoreli e che pertanto potranno subire variazioni di anno in anno

Data center	Stima Consumi medi l/gg	Stima Consumi medi l/mese	Stima Consumi totali l/anno
DC A	36,79	1.119	13.429,20
DC B	29,43	895	10.743,30
DC C	26,49	806	9.669,00
DC D	44,15	1.343	16.115,00
Altri Immobili	2,51	76	916
Consumi totali	139,38	4.239	50.872,50

2.3 Verifica idraulica

Con riferimento alla verifica idraulica, dovrà essere trasmesso un aggiornamento riferito all'intero polo (edificio A-B-C-D), che metta a confronto lo scenario già autorizzato in sede di VIA con quello aggiornato, evidenziando in particolare gli effetti in termini di laminazione, volumi invasati, portate scaricate a ST3, portate recapitate in fognatura e condizioni di esercizio.

In relazione a questa richiesta rimandiamo all' **Allegato C** nel quale è stata descritta la verifica idraulica per l'intero Polo Tecnologico (edificio A-B-C-D) e riporta il confronto tra lo scenario di progetto autorizzato in sede di VIA di cui al D.M. 592 del 06 ottobre 2025 e che in quello della Valutazione Preliminare, ai sensi dell'art. 6, comma 9, del D.Lgs. n. 152/2006 e ss.mm.ii. avviata in data 04/02/2026:

- Scenario di VIA: demolizione e ricostruzione dell'attuale edificio presente nell'area del futuro Data Center D, che ai sensi del Regolamento Regionale 7/2017 era soggetto alle disposizioni di invarianza idraulica con un incremento del volume di laminazione pari a 1.600mc rispetto a quelli già autorizzati;
- Scenario Valutazione Preliminare: riqualificazione dell'edificio esistente che verrà adibito a Data Center D, che ai sensi del Regolamento Regionale 7/2017, non in assenza di una totale demolizione e successiva ricostruzione, è escluso dall'assoggettamento agli obblighi di invarianza idraulica. Questo scenario, rispetto al precedente, determina una riduzione della superficie impermeabilizzata. in virtù di ciò non si prevedono ulteriori volumi di laminazione rispetto a quelli esistenti.

In riferimento alle portate scaricate nel punto ST3, si evidenzia che il vigente PTUA, all'art. 51 delle relative NTA per oggetto "*Gestione sostenibile del drenaggio urbano*", **esclude** "*dall'applicazione del valore limite **gli scarichi aventi recapito diretto** nei laghi o nei fiumi Po, Ticino, Adda, **Brembo**, Serio, Oglio e Mincio*", pertanto nell'allegato B sono state ricalcolate le stesse considerando:

- per entrambi gli scenari (autorizzato e aggiornato), il contributo derivante dalla porzione di DCB che recapita allo ST3;
- per lo scenario autorizzato un ulteriore contributo attribuibile al DCD considerando il valore massimo ammissibile della "portata meteorica scaricabile nei ricettori" di cui all'art. 8 del RR 7/2017, che per il caso di specie pari a 10 l/s/ha;
- per lo scenario aggiornato, la portata meteorica attribuibile al DCD determinata in funzione delle linee di possibilità climatica per eventi con tempo di ritorno 20, 50 e 100 anni "applicate" alla superficie scolante impermeabile del medesimo DCD.

Gli esiti di queste valutazioni hanno permesso di definire una portata nel punto ST3

- per lo scenario autorizzato pari a 94,66l/s per un TR 20 anni, 107,29l/s per un TR 50 anni e 116.87l/s per un TR 100 anni;
- per il nuovo scenario di progetto pari a 499,33l/s per un TR 20 anni, 584,00l/s per un TR 50 anni e 648.18l/s per un TR 100 anni;

Le portate di scarico delle acque nere, rispetto allo scenario autorizzato in VIA risultano essere incrementate dai quantitativi di acque di prima piogga che confluiscono nel collettore fognario; nello specifico considerando un volume di prima pioggia pari a 3,73 mc, tale portata risulta di poco superiore a 4 l/s. Aggiungendo a tale valore, il contributo degli scarichi civili che permane uguale a quello dello scanario autorizzato in VIA, la portata delle acque nere complessivamente conferita alla fognatura in gestione ad Uniacque è di circa 4,3 l/s.

Per maggiori dettagli si rimanda all'**Allegato C**.

2.4 Schema pozzi perdenti esistenti

Dovrà essere chiarito in via definitiva il rapporto tra il nuovo schema progettuale (2026) e i 62 pozzi perdenti considerati nel procedimento VIA. Dovrà quindi essere esplicitato se tali pozzi siano ancora confermati, o se risultino ridotti, eliminati o non più necessari in conseguenza del nuovo assetto progettuale. Qualora ne venga confermata la presenza, dovranno essere forniti numero, ubicazione, profondità, geometria, distanze reciproche attraverso idonea cartografia e capacità disperdente.

Come evidenziato nell'**Allegato D**, lo scenario di progetto della Valutazione Preliminare conferma i n. 64 pozzi perdenti dello scenario autorizzato in sede di VIA, di cui n. 7 riferibili al DCA, n. 34 al DCB, n. 20 al DCC, n. 1 alla palazzina uffici e n. 2 all'area alta tensione. Non vi sono pozzi perdenti nell'area del Data Center D e relative pertinenze.

In allegato D tabelle e dettagli dei pozzi perdenti dei DCA, DCB e DCC e le relative capacità disperdenti.

Per quanto concerne le caratteristiche dei pozzi disperdenti profondi (pozzi di resa) si faccia riferimento a quanto riportato nel punto successivo.

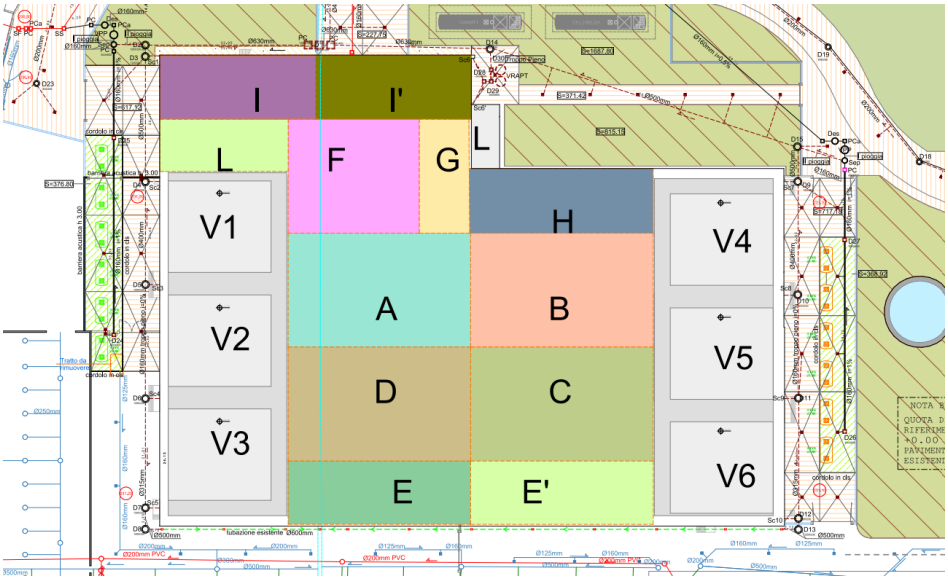
Si conferma invariata la configurazione già trasmessa nell'ambito della procedura di VIA e della quale si allega planimetria (vedi tavola D.1 contenuta nell'**Allegato D**)

2.5 Interferenza pozzi porfondi e serbatoi di gasolio

Occorre verificare se la presenza di pozzi perdenti profondi, possa costituire elemento di criticità o incompatibilità sotto il profilo ambientale e idrogeologico in relazione all'installazione di serbatoi interrati contenenti carburanti, nonché la necessità di garantire una distanza minima pari ad almeno 30 metri tra tali elementi.

In riferimento a detto punto si evidenzia quanto segue:

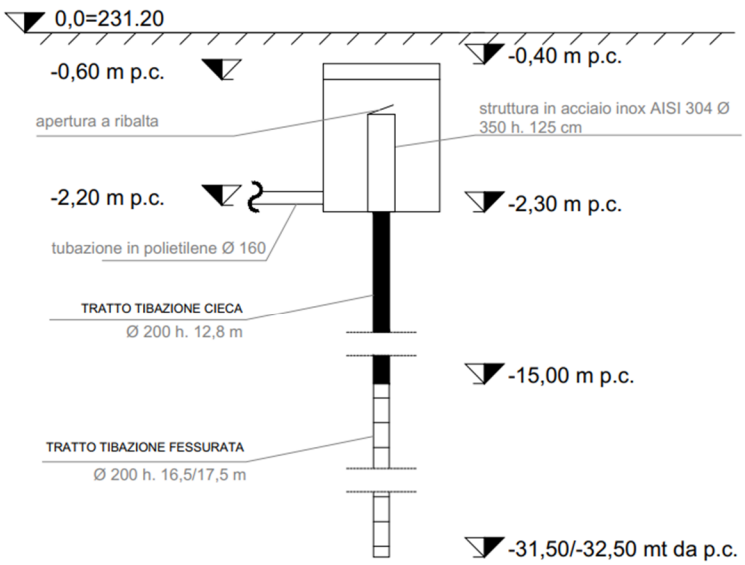
- I serbatoi di gasolio a servizio dei gruppi elettrogeni,secondo lo schema della proposta di cui alla Verifica Preliminare, saranno interrati e raggruppati in due aree ben definite poste a nord e sud del fabbricato, ciascuna costituita da n. 6 serbatoi di capacità pari a 25mc, come da estratto della tavola di gestione delle acque sotto riportato.



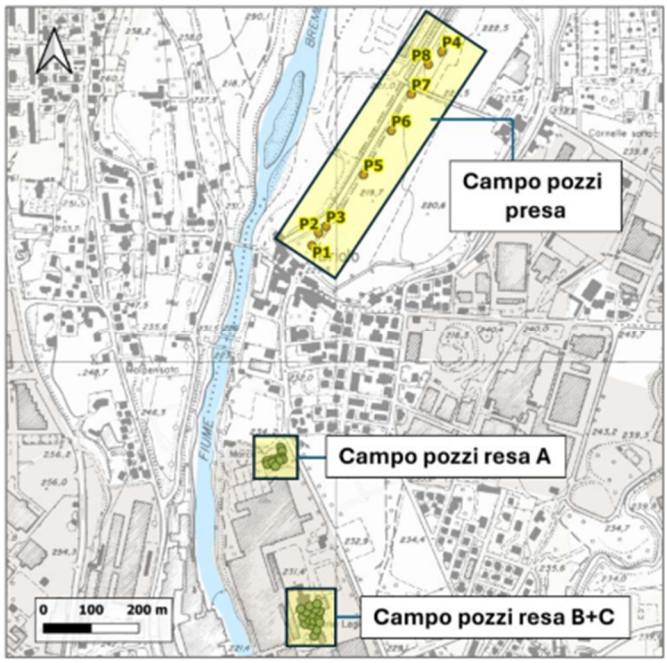
Tale soluzione permette un'ottimizzazione rispetto alla proposta autorizzata in sede di VIA in quanto n. 6 serbatoi saranno a servizio di n. 3 gruppi di GE. I serbatoi, di dimensioni pari a 2,525m diametro esterno e lunghezza circa 5.52m saranno installati in un'area pavimentata dotata di sistema di raccolta in caso di sversamenti, la cui quota di imposta sarà posizionata a circa 3.8m da pc. I serbatoi a doppia parete saranno dotati di sistema di monitoraggio intercapedine in continuo finalizzato all'intercettazione di eventuali perdite, il sistema sarà inoltre collegato direttamente alla centrale operativa del polo tecnologico, così da permettere interventi immediati. In questo modo, nel caso la centrale operativa rilevi perdite di pressione in una delle cisterne, è garantito un intervento tempestivo per il ripristino e la messa in sicurezza dello stesso. Il primo carico di ciascun serbatoio, considerando i consumi indicati al punto 2.2 viene effettuato all'installazione degli stessi, mentre annualmente vengono effettuati rabbocchi. Le modalità con cui avviene questa operazione prevedono il collegamento del tubo fessibile dell'autocisterna nella bocca di carico del serbatoio ed il suo fissatoggio stabile a tenuta, prima dell'avvio dell'erogazione del carburante fino al riempimento del serbatoio. Questa operazione avviene in automatico in quanto la presenza di una valvola di limitazione di carico permette di bloccare automaticamente il flusso raggiunto il livello massimo consentito, evitando traboccamenti. I presidi di contenimento installati in prossimità dei

punti di carico permetteranno la raccolta di eventuali gocciolamenti durante le operazioni di estrazione del tubo di alimentazione dell'autocisterna.

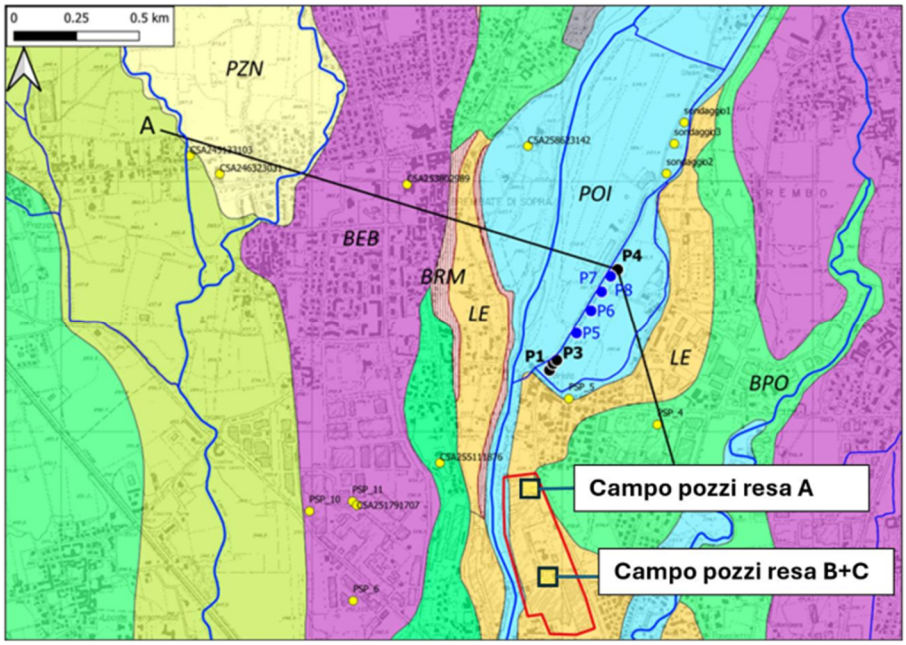
- I pozzi perdenti profondi più vicini alle cisterne di gasolio interrate, sono rappresentati dal campo pozzi di resa a servizio del Data Center B e C che si trovano nella parte sud del campus tra l'edificio B e la palazzina uffici. Trattasi di n. 16 pozzi di diametro pari a 200 mm e profondità 31m circa. Ciascun pozzo è caratterizzato da un tratto cieco che si sviluppa da pc fino alla profondità di 15 m, mentre quello filtrante da questa profondità fino a fondo foro. Di seguito lo schema costruttivo degli stessi,



L'acqua emunta dai pozzi di resa viene pertanto reimmessa in falda mediante questo sistema di pozzi profondi, con troppo pieno verso il Fiume Brembo (punti di scarico (ST1 e ST2).

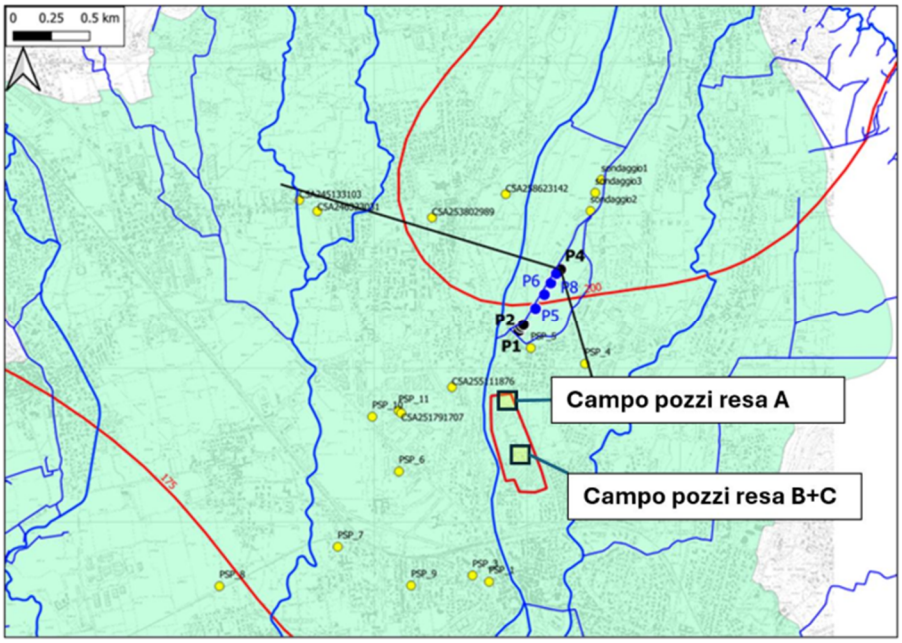


- Inquadramento geologico: dal punto di vista geologico, come estrapolato dallo studio inerente l'aggiornamento del modello della falda, allegato alla documentazione di ottemperanza alle prescrizioni della VIA, i pozzi di resa ricadono nelle unità di Lenna (LE), ovvero depositi fluvioglaciali via via più antichi, caratterizzati da maggiore alterazione e presenza di matrice limoso-argillosa. Di seguito si riporta uno stralcio della Carta Geologica d'Italia 1:50000 foglio 97 Vimercate.

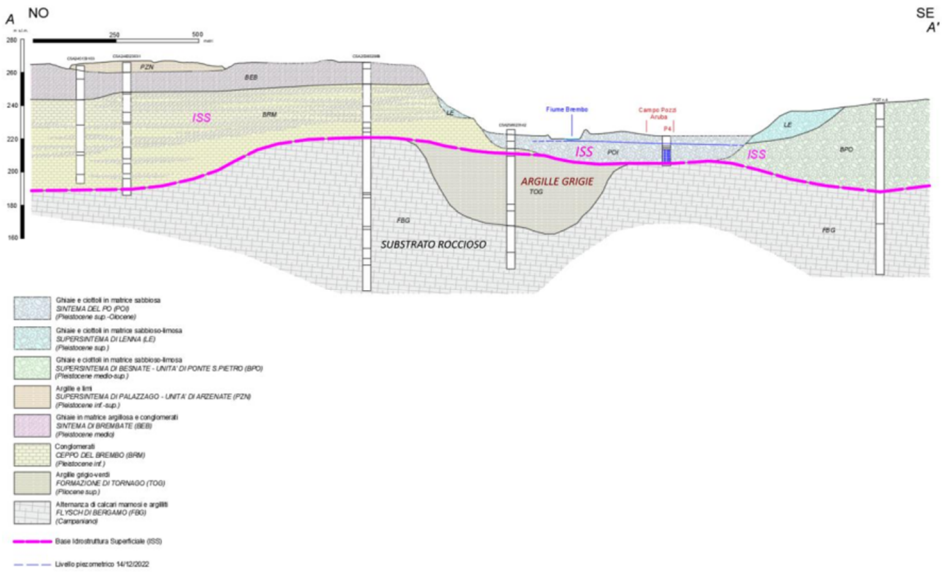


Dal punto di vista idrostratigrafico, in accordo con la nuova classificazione adottata dal PTUA (Piano di Tutela e Uso delle Acque) 2016 della Regione Lombardia, i pozzi in oggetto ricadono all'interno dell'Idrostruttura Superficiale (ISS). In questo settore l'idrostruttura ISS comprende sia i depositi

alluvionali e fluvioglaciali ghiaioso-sabbiosi ("gruppo A" secondo la precedente classificazione di Regione Lombardia e Eni del 2001) sia i sottostanti conglomerati del Ceppo del Brembo ("gruppo B" della classificazione 2001), mentre risulta assente l'idrostruttura Intermedia (ISI). In accordo con gli elaborati del PTUA la base dell'idrostruttura Superficiale ISS, in corrispondenza del campo pozzi è ubicata ad una quota di circa 200 m s.l.m. che trova riscontro dalle stratigrafie dei pozzi, che identificano la presenza del substrato roccioso a partire da 14-21 m dal piano campagna, con quota mediamente di 220 m s.l.m. Nella figura seguente (fonte PTUA), le aree in verde interessate dall'idrostruttura Superficiale ISS e le relative quote di base (m s.l.m., linee rosse) dell'Idrostruttura Superficiale ISS.



- Assetto idrogeologico: di seguito si riporta la sezione idrogeologica dell'area in oggetto estrapolata dall'aggiornamento del modello di flusso della falda, documento allegato alla verifica di ottemperanza alle prescrizioni del decreto di VIA. La stessa è stata implementata sulla base delle stratigrafie dei pozzi Aruba e di quelli limitrofi.



Nell'area del campo pozzi di presa il substrato roccioso, costituito da marne e arenarie, è rinvenuto a profondità comprese tra 11.2 m e oltre 21 m; lateralmente si evidenzia un andamento del tetto del substrato blandamente ondulato con quote variabili tra 190 e 220 m s.l.m. Al di sopra del substrato, sono presenti i depositi alluvionali ghiaioso-ciottolosi in matrice sabbiosa appartenenti al Sintema del Po, che costituiscono un corpo lenticolare, localizzato nei pressi dell'asta fluviale, con spessore massimo di 20-21 m e estensione laterale di alcune centinaia di metri. Tali depositi sono sede di una falda a carattere freatico con soggiacenza mediamente di 5 m, in probabile stretta connessione con le acque superficiali del Brembo, di cui costituisce la falda di subalveo. Ad est del campo pozzi, i depositi alluvionali recenti passano alle unità terrazzate più antiche di Lenna e Ponte S. Pietro, che presentano caratteristiche granulometriche e di permeabilità simili, mentre procedendo verso ovest sono in contatto laterale con il Ceppo del Brembo, costituito da un'alternanza di conglomerati lapidei ben cementati e livelli sabbioso-ghiaioso sciolti. Nell'area dei pozzi di resa, il substrato roccioso è rinvenuto a profondità di 25 m da p.c. e al di sopra di esso la stratigrafia appare simile a quella dell'area dei pozzi di presa, con la presenza di conglomerati fratturati del ceppo del Brembo e nei primi 5-6 m del sottosuolo da depositi alluvionali ghiaioso-sabbiosi. I depositi alluvionali e fluvioglaciali ed i conglomerati del ceppo costituiscono in quest'area l'unità idrostratigrafica ISS indifferenziata; l'assenza, infatti, di livelli impermeabili (argille) continui non determina la separazione idraulica tra depositi ghiaioso-sabbiosi e conglomerati che costituiscono pertanto un unico corpo acquifero. Nel sottostante substrato roccioso è presente una circolazione idrica nei livelli maggiormente fratturati o con porosità primaria più alta (arenarie) intervallati da livelli a permeabilità scarsa o nulla (marne e argilliti) di cui non sono disponibili informazioni dettagliate sulla piezometria o sulle caratteristiche idrodinamiche del substrato;

- Andamento piezometrico: di seguito la ricostruzione dell'assetto piezometrico locale e della direzione di flusso desunta dalla campagna di misure piezometriche condotta in data 14 dicembre 2022, in condizioni statiche. In corrispondenza dei pozzi di resa la soggiacenza della falda, rilevata durante la perforazione dei pozzi è risultata tra 15 e 17 m nei campi pozzi B e C. Nella tabella seguente i dati rilevati, così riportati nell'aggiornamento del modello di flusso della falda allegato alla verifica di ottemperanza alle prescrizioni del Decreto di VIA.

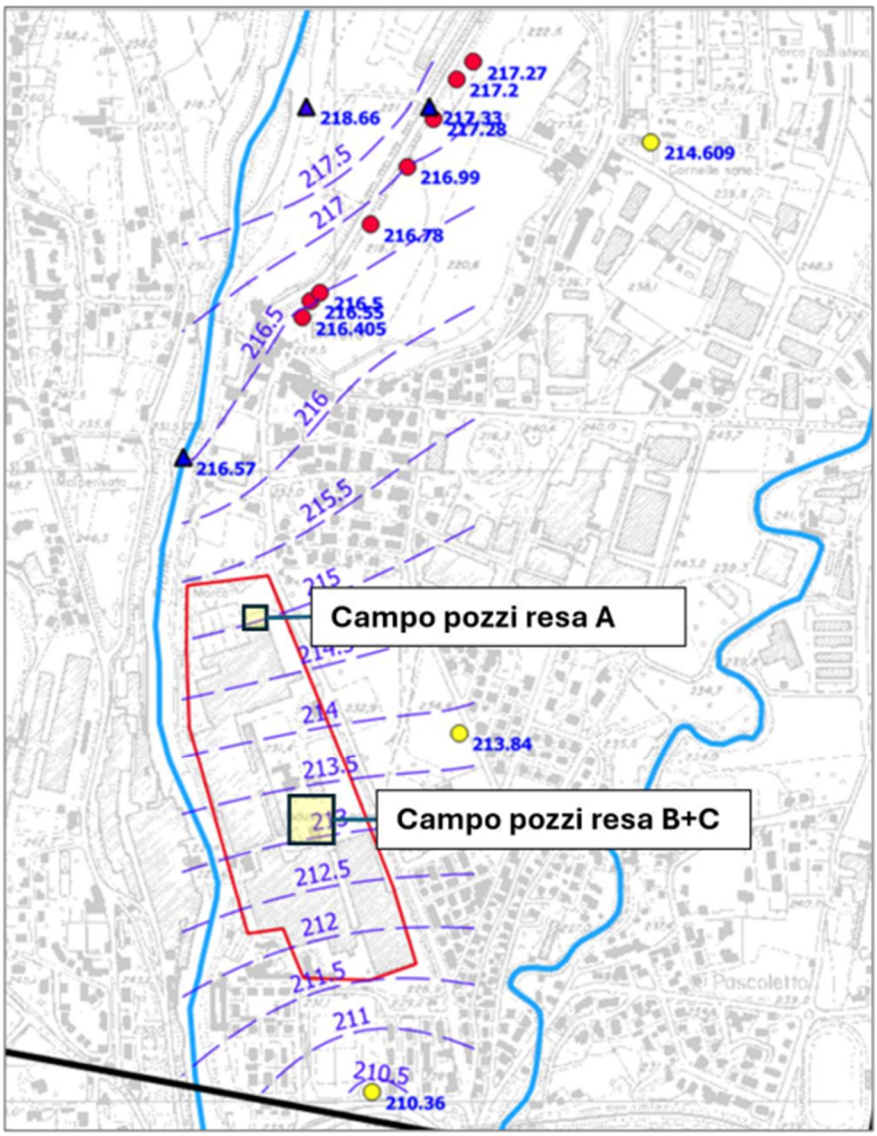
Pozzo	X	Y	Quota riferimento [m s.l.m.]	Soggiacenza [m da rif.*]	Livello piezometrico [m s.l.m.]
P1	545921.0	5062224.0	221.44	5.08	216.405
P2	545935.0	5062250.0	221.87	5.37	216.55
P3	545950.0	5062264.0	221.81	5.31	216.5
P4	546193.0	5062629.0	222.67	5.45	217.27
P5	546029.0	5062372.0	222.46	5.68	216.78
P6	546087.0	5062464.0	222.39	5.41	216.99
P7	546129.0	5062540.0	222.85	5.62	217.28
P8	546165.0	5062602.0	222.43	5.23	217.2
Pozzo Piscine	546169.5	5061564.7	235	19.36	213.84
Pozzo Stadio	546031.9	5060994.3	230.36	20	210.36
Pozzo Cornelle sud	546473.8	5062502.7	236.409	21.51	214.609
Canale Legler via Marconi	546122.3	5062558.2	221.58	5.42	217.33
Brembo idrometro p.te Briolo	545731.7	5062000.9			216.57**
Brembo sponda via delle Ghiaie	545928.5	5062558.2			218.66***

*la soggiacenza misurata nei pozzi è riferita alla bocca pozzo, che ha una quota mediamente 1-1.5 m superiore rispetto al piano campagna

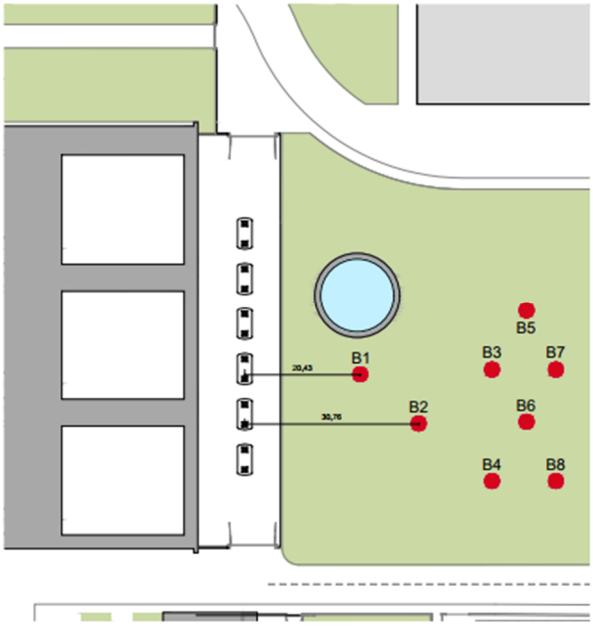
**quota assoluta ricavata dai dati di monitoraggio reperibili dal sito di ARPA Lombardia

*** quota assoluta del pelo libero del fiume Brembo ottenuta tramite rilievo topografico in alveo della sponda

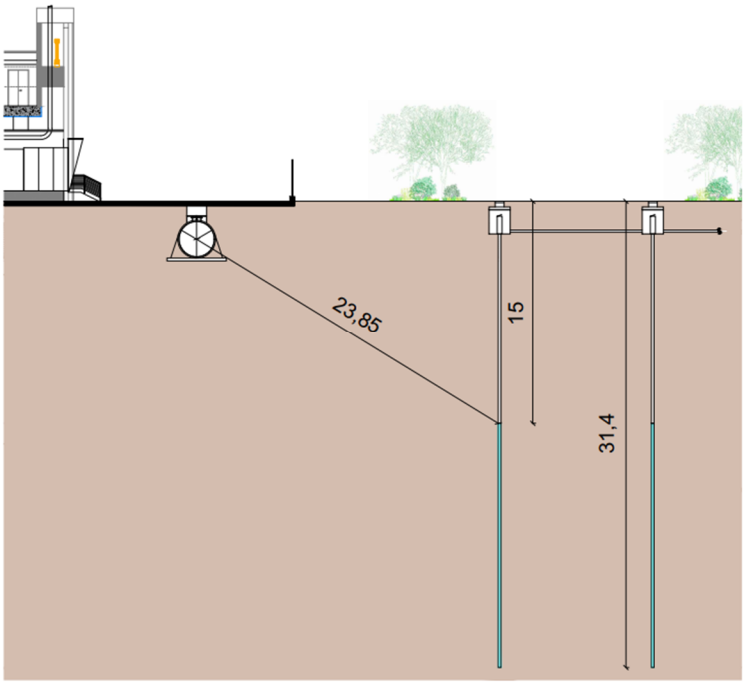
Di seguito la ricostruzione dell'assetto piezometrico.



- Posizione dei pozzi di resa B+C rispetto ai serbatoi di gasolio: di seguito si riporta un estratto della tavola in cui si riporta l'ubicazone dei pozzi di resa dei data center B+C e quella di installazione dei serbatoi a servizxio dei GE del Data Center D da cui si evince la distanza minima tra questi elementi che risulta essere di circa 20m. Se si considera l'andamento della falda riportato al punto precedente, rispetto all'estratto di cui sotto, si evince che, dal punto di vista idrogeologico, i serbatoi sono dissestati rispetto ai pozzi;



Di seguito la sezione in cui si evince la distanza tra la quota di imposta dei serbatoio e l'ubicazione dei filtri del pozzo di resa più prossimo, che risulta essere pari a 23.85m.



- Fasce di rispetto: essendo pozzi di ressa per la reimmissione in falda di acque emunte ai fini della climatizzazione delle sale date, normativamente non sono dotati di fascia di rispetto.

Premesso quanto sopra:

- considerando la profondità di interramento dei serbatoi che risulta essere circa 10m al di sopra rispetto alla superficie piezometrica della falda;
- i presidi che verranno adottati per la verifica in continuo della tenuta dei serbatoi;
- le modalità costruttive dei pozzi di resa che risultano essere ciechi fino alla profondità di 15m da pc;
- la geologia e l'idrogeologia del sito;
- l'ubicazione dei pozzi di resa dal punto di vista idrogelogico rispetto all'area de serbatoi;

non sono presenti interferenze tra i serbatoi interrati ed i pozzi di resa Data Center B e C, pertanto non si rilevano elementi di criticità o incompatibilità sotto il profilo ambientale e idrogeologico.

2.6 Indagini ambientali preliminari

Con riferimento al piano di caratterizzazione, dovranno essere eseguite, nelle aree interessate dal futuro intervento del Data Center D, specifiche indagini geognostiche e di caratterizzazione dei terreni con supporto di accertamenti analitici, coerenti con la storia industriale del sito, con individuazione cartografica dei punti di indagine; eventuale esecuzione del test di cessione sui materiali di riporto.

In relazione a questa richiesta rimandiamo all'**Allegato E** nel quale è stato sviluppato il "Piano di Indagine Ambientale Preliminare a supporto dell'ottimizzazione del progetto del Data Center D (Scenario 2) in Comune di Ponte San Pietro (Bg)".

Il documento illustra la campagna di indagini che Aruba intende effettuare nell'area interessata dall'edificio oggetto di riqualificazione, identificata al Fg. 101 mappale 2835.
In accordo con quanto previsto dal comma 2 dell'art. 242, l'indagine ambientale preliminare verrà effettuata a breve in autonomia dall'operatore.

L'indagine, che avrà come obiettivi la verifica della qualità dei suoli, sarà confrontata con i limiti le CSC Tab. 1 Colonna B D.Lgs. 152/2006 – siti a destinazione commerciale/industriale.

La campagna prevede l'esecuzione di n. 9 punti di indagine (trincee esplorative/sondaggi) predisposti secondo una maglia regolare 50*50 e spinti ad una profondità di 2m da pc.

Da ciascun punto di indagine si procederà al prelievo di n. 2 campioni per un totale di n. 18 alle seguenti profondità:

- campione 1: da 0,5 a 1 m dal pc;
- campione 2: nella zona di fondo scavo (circa -1,5 ÷ -2,0 m da pc).

Eventuali campioni agguntivi potranno essere prelevati in funzione di evidenze di alterazioni organolettiche e visive; così come il prelievo di campioni di riporto.

I campioni di terreno saranno sottoposti a protocollo analitico per la ricerca di:

- metalli (As, Cd, Co, Ni, Pb, Cu, Zn, Hg, Cr tot, Cr VI);
- C>12;
- Amianto;
- BTEXS;
- IPA.

La definzione del protocollo analitico è stata effettuata in accordo con le indagini pregresse e la storia del sito.

Per maggiori approfondimenti si rimanda all'allegato stesso.